Operating instructions
Betriebsanleitung

Temperature controller with digital indicator
Models SC58, SC64

GB

Temperaturregler mit digitaler Anzeige
Typen SC58, SC64

D

Temperature controller with digital indicator
Fig. left: Model SC64 Fig. right: Model SC58

WIKA
Part of your business

GB	**Operating instructions models SC58, SC64**	**Page**	**3 - 26**
D	**Betriebsanleitung Typen SC58, SC64**	**Seite**	**27 - 50**
	Further languages can be found at www.wika.com.		

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

14054366.01 10/2012 GB/D

Contents

GB

1.	General information	4
2.	Safety	5
3.	Specifications	9
4.	Design and function	10
5.	Transport, packaging and storage	12
6.	Commissioning, operation	13
7.	Configuration	15
8.	Maintenance and cleaning	23
9.	Faults	24
10.	Dismounting, return and disposal	25

14054366.01 10/2012 GB/D

1. General information

GB

- The temperature controller described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer‘s liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: AC 85.24 (model SC58), AC 85.25 (model SC64)
  - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-0
    Fax: (+49) 9372/132-406
    E-mail: info@wika.de

14054366.01 10/2012 GB/D

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to the equipment or the environment, if not avoided.

Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

DANGER!
...identifies hazards caused by electric power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.

2. Safety

WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate temperature controller has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

14054366.01 10/2012 GB/D

2. Safety

2.1 Intended use

The models SC58 and SC64 are temperature controllers for simple thermostat applications and are used, for example, in large-scale plant.

GB

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

14054366.01 10/2012 GB/D

2.3 Special hazards

WARNING!
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

WARNING!
Protection from electrostatic discharge (ESD) required.
The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components.

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection, and know the operating instructions, in particular the section on safety instructions.

DANGER!
Danger of death caused by electric current
Upon contact with live parts, there is a direct danger of death.

- The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument!

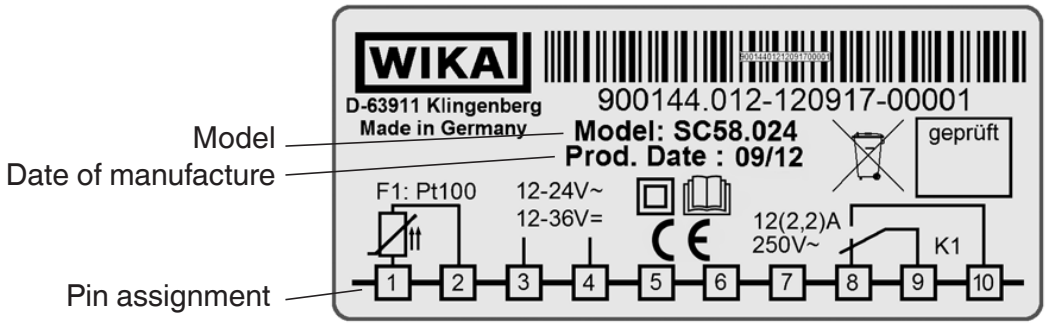
WARNING!
Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

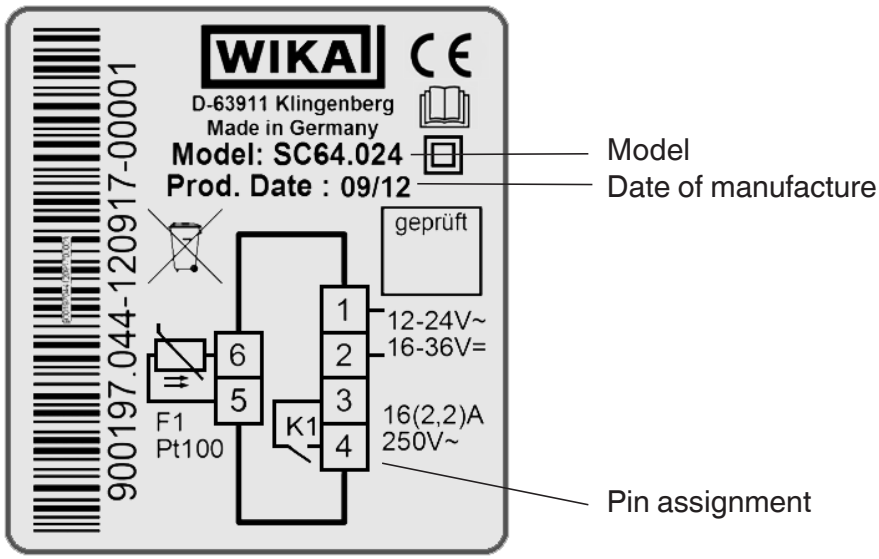
14054366.01 10/2012 GB/D

2.4 Labelling, safety marking

Product label

GB





Explanation of symbols

Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities (see EU directive 2002/96/EC).

14054366.01 10/2012 GB/D

3. Specifications

Specifications	Model SC58	Model SC64
Nominal size in mm	Front dimensions: 62 x 28 Mounting dimensions: 58.2 x 25.2	60
Sensor element	Pt100 resistance thermometer (standard) or PTC (selectable via software menu)	
Measuring range	Pt100: -80 … +400 °C PTC: -50 … +130 °C	
Measuring accuracy	±1 K or ±0.5 % of measuring range (greater value applies) The actual value display can be an integer or have a resolution of 0.5 K or 0.1 K	
Display	3-digit LED display, 13 mm high, colour red	
Power supply	**Model SC58.230:** AC 230 V, 50/60 Hz, current consumption max. 20 mA **Model SC58.024:** AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, current consumption max. 30 mA	**Model SC64.230:** AC 230 V, 50/60 Hz, current consumption max. 20 mA **Model SC64.024:** AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, current consumption max. 30 mA
Switching output	Relays 12 A resistive load, (2.2 A inductive load), 250 V, change over contact	Relays 16 A resistive load, (2.2 A inductive load), 250 V, contact normally open
Electrical connections	Screw terminals for cable up to 1.5 mm^2	Pin 1 up to 4: Fast-on connection, 6.3 x 0.8 mm Pin 5 and 6: Fast-on connection, 2.8 x 0.5 mm
Case	Plastic, black	
Weight	approx. 200 g	
Ingress protection	Front panel IP 50 (panel mounting) Terminals IP 00	Front panel IP 65 (panel mounting) Terminals IP 00
Mounting option	Panel mounting with mounting bracket	

14054366.01 10/2012 GB/D

Environmental conditions	
■ Storage temperature	-20 … +70 °C
■ Operating temperature	0 … 50 °C
■ Relative humidity	max. 75 %, no condensation
CE conformity	
■ EMC directive	2004/108/EG, EN 61326 Emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)
■ Low voltage directive	2006/95/EG, EN 60730-1 and EN 60730-2-9

For further specifications see WIKA data sheets AC 85.24 (model SC58) or AC 85.25 (model SC64) and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Description

These temperature controllers feature simple operation and a high switch rating. In comparison to mechanical thermostats, these temperature controllers can handle significantly more switching cycles and thus have a higher operating life.

The round design of the model SC64 enables it to be used as an alternative to the purely-mechanical Combistat (model SC15).

The design of the model SC58 enables the controller to be used as an alternative to the purely-mechanical remote-reading thermometer (model TF58).

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

4.2 Scope of delivery

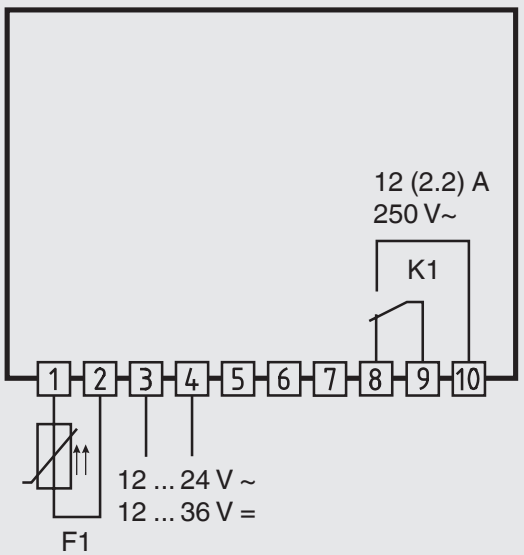
Cross-check scope of delivery with delivery note.

14054366.01 10/2012 GB/D

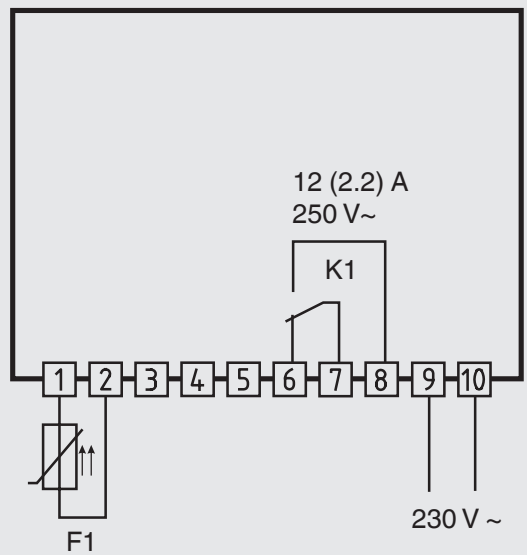
4.3 Connection diagram

4.3.1 Model SC58

Model SC58.024

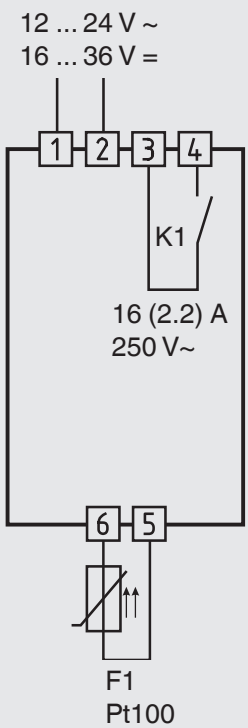


Model SC58.230

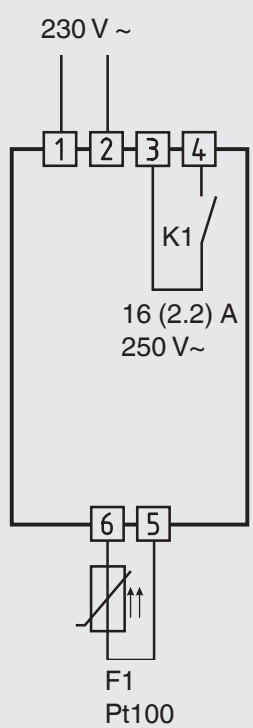


4.3.2 Model SC64

Model SC64.024



Model SC64.230



14054366.01 10/2012 GB/D

5. Transport, packaging and storage

GB

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +70 °C
- Humidity: Max. 75 % r. h. (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

WARNING!
Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

14054366.01 10/2012 GB/D

6. Commissioning, operation

Electrical connection

- Only appropriately-qualified skilled personnel should carry out the electrical connection.
- During the installation and connection of the controller and in the choice of cable material used, the applicable requirements of VDE 0100 „Regulations on the installation of power systems with rated voltages below 1,000 V“ must be complied with.
- When switching contactors and other inductive loads, this can cause a malfunction and, in extreme cases, damage to the controller. It is recommended to fit contactor coils with surge suppressors.
- The controller and its connected installations contain live elements. The housing must not be opened by the customer under any circumstances. For any possible contact with live elements, the instrument is to be separated 2-pole from the mains.
- All sensor and signal wires must be separated from the powered and mains wiring and not parallel to each other, in order to avoid capacitive or inductive coupling. If possible, use screened cable.
- Ground the controller with the protective earth conductor. To avoid ground loops and fault currents, provide a common ground terminal for all ground wires, which is itself connected to the ground lead of the power supply (no ground wires between different controllers).
- Do not connect any other loads to the mains terminals of the controller.
- Do not use the controller in a hazardous area.

14054366.01 10/2012 GB/D

GB

General rules for installation

In the installation of processor-controlled control systems, the following principles must be observed:

1. If possible, do not allow any interference sources, i.e. implement interference suppression and minimise the level of interference (noise suppression in accordance with VDE 0875, implementation in accordance with VDE 0874). In principle, eliminate an interference at its point of generation. Introduce the suppression devices as close as possible to the interference source.
2. Place unavoidable interference sources far away from the control systems.
3. All sensor and signal wires must be separated from the powered and mains wiring, in order to avoid capacitive or inductive coupling.
4. Use screened measuring cable, and ground the screen. Only provide a single common ground connection, in order eliminate ground loops and fault currents.
5. It is advisable to provide a separate power cable for the control system's power supply, so that noise levels introduced via the power cable are less strong and voltage drops when switching heavy loads are less noticeable.
6. When switching inductive loads, cut out the resulting induction voltages with protective elements, which will be different for direct and alternating current systems.

   In direct current systems, in the simplest case, a flyback diode with a high surge current resistance can limit the induction voltage.
   With alternating current operation, an RC filter is often used, which is placed directly on the inductance and must be matched to it. The determination of the filter values can made by calculation, if the inductance of the coil is known, or experimentally. Only use approved capacitors in accordance with VDE 0565.

   The installation of an RC filter at the controller‘s switch contact is very problematic, as even when the switch is open, a reactive current flows through the filter. This may be greater than the holding current of the contactor, whereby a closed contact will no longer open.

14054366.01 10/2012 GB/D

7. Semiconductor switches such as thyristors, triacs or SSRs generate interference voltages due to their non-linear characteristics and their finite gate trigger voltage. This also protects them against surges due to their limited reverse voltage. Here, varistors, RC filters or chokes are often used. If possible, for semiconductor switches the use of zero-voltage switches is recommended.
8. Use a line filter for mains voltage to controllers, where the mains supplies are very noisy. Fit the filter as close as possible to the controller and connect with short lines, safe from touch. The filter absolutely must be connected to a protective earth. Note that a small reactive current flows to ground.

The supply of the loads connected through the controller must not be tapped on the controller side after the mains filter.

7. Configuration

SOFTWARE .10

Setting options

Key: UP
By pressing this key, the parameter or the parameter value is increased.

Key: DOWN
By pressing this key, the parameter or the parameter value is reduced. On an alarm, the buzzer function is switched off by pressing this key.

Key: SET
While this key is pressed, the set point will be displayed.
This key is also used for parameter setting.

14054366.01 10/2012 GB/D

7. Configuration

7.1 First control level

Parameterisation of the set point

GB

The set point, S1, is directly selectable by pressing the SET key. By then pressing the UP or DOWN keys it can be set.

Para-meters	Functional description	Setting range	Standard setting
S1	Set point, control contact 1	P4 ... P5	0.0 °C

7.2 Second control level (P parameter)

Setting of control parameters

By pressing the UP and DOWN keys simultaneously for at least 4 seconds one reaches the parameter list for control parameters (beginning with P0).

The UP key scrolls the list up, the DOWN key scrolls it downwards. If one presses the SET key, the value of the respective parameter is displayed. By then pressing the UP or DOWN keys the value is adjusted.

After releasing all the keys, the new value will be stored permanently. If, during 60 seconds, no key is pressed, there is an automatic return to the initial position.

Para-meters	Functional description	Setting range	Standard setting
P0	Actual value	-	-
P2	Hysteresis K1	0.1 ... 99.9 K	1.0 K
P4*	Lower set-point limit	-99 °C ... P5	-99 °C
P5*	Upper set-point limit	P4 ... 999 °C	999 °C
P6	Actual value correction	-20.0 ... +20.0 K	0.0 K
P19	Key lock	0: not locked 1: locked	0
P30	Lower alarm limit	-99 ... 999 °C	-99 °C
P31	Upper alarm limit	-99 ... 999 °C	999 °C
P32	Hysteresis for alarm function	0.5 ... 99.9 K	1.0 K
d0	Defrost interval	0 ... 99 h 0 = no defrosting	0

14054366.01 10/2012 GB/D

d3	Defrost time limit	0 ... 99 min. 0 = without time limit	30 min.

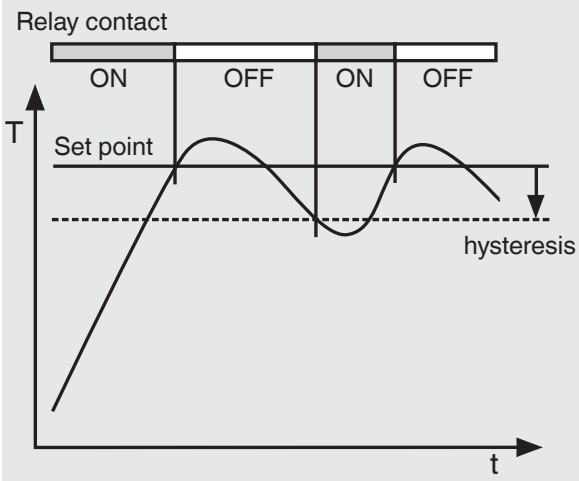
* Standard setting dependent on sensor type

Parameter description

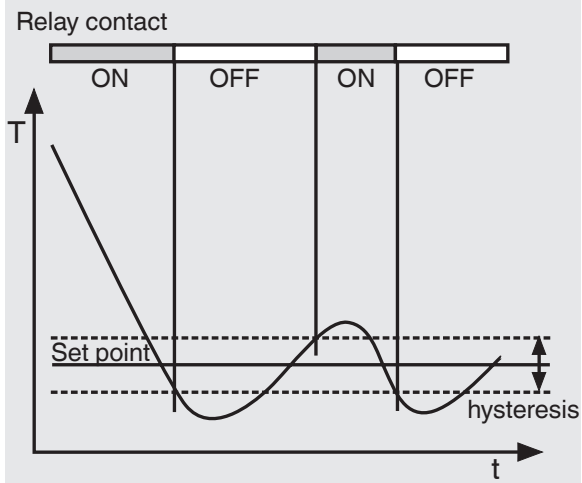
P2: Hysteresis, control contact 1

The hysteresis can be arranged either symmetrically or on only one side of the set point (see A40).
For single-sided setting the hysteresis is effective below for a heating contact, above for a cooling contact. With symmetrical hysteresis, in both cases it is effective evenly above and below the switchpoint by a value of half the hysteresis (see drawings).

Heating controller, single-sided hysteresis



Cooling controller, symmetrical hysteresis



P4: Lower set-point limit

P5: Upper set-point limit

The adjustment of the set point can be limited upwards and downwards. This prevents the end-user of a system setting inadmissible or dangerous set points.

14054366.01 10/2012 GB/D

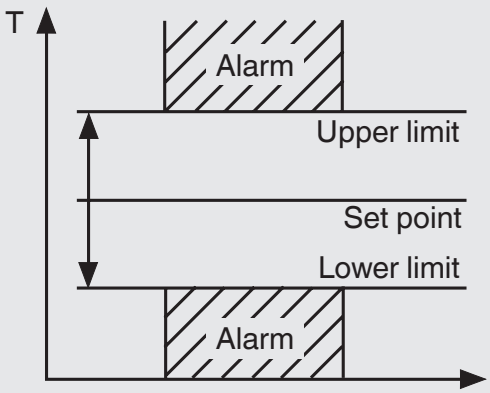
P6: Actual value correction
The value set here is added to the sensor‘s measured value. The modified measurement is shown on the display and serves as the basis for control.

P19: Key lock
The key lock enables the operator keys to be blocked. In the locked state, changing the set point via the keys is not possible. When you attempt to adjust the set point while the key lock is active, the message "---" appears on the display.

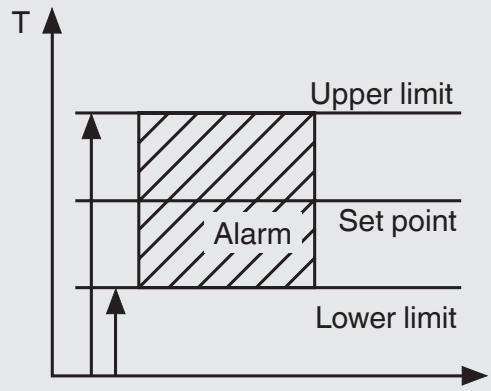
P30: Lower alarm limit

P31: Upper alarm limit
The alarm output with single-sided hysteresis (see parameter P32) is effectively a limit or band alarm. The limit values, with limit as well as band alarm, can at any time be relative, and thus concurrent with the set point S1/S1', or absolute, so independent of the set point S1/S1'. The hysteresis acts on one side inwards with limit alarms, and outwards with band alarms.

Function as limit alarm
If the actual value is outside the set temperature limits; thus above the upper limit value or below the lower limit value, the alarm contact will be active.



Function as band alarm
Inverse switching behaviour as with limit alarms. Light 3 indicates or the alarm contact is energised if the actual value is within the set limits.



P32: Hysteresis alarm, single-sided
The hysteresis is applied on a single-side of the set limit value. It is active depending on the alarm definition.

14054366.01 10/2012 GB/D

d0: Defrost interval
The "defrost interval" defines the time after which defrosting is initiated. After each defrost start, this time is reset and processed again.
In the event that no defrosting is wanted, the defrost can be deactivated through the parameter setting d0 = 0. Then only manual defrosting is possible via the UP key.

d3: Defrost time limit
The defrosting operation cannot take longer than the time set here. When this time is exceeded, the defrosting ends.
By setting d3 = 0, the time monitoring is inactive.

7.3 Third control level (A parameter)

Setting of control parameters
The third control level is accessible by first entering the second level, and then scrolling up the parameter list till the highest parameter. Then, press only the UP key for at least 10 seconds. The message „PA“ will be shown in the display.
By then pressing the UP and DOWN keys simultaneously for at least 4 seconds, the parameter list for the third control level is reached (beginning with A1).

With the UP key the list can be scrolled up and with the DOWN key, downwards.
If one presses the SET key, the value of the respective parameter is displayed and by then further pressing the UP or DOWN keys, the value is adjusted.

After releasing all the keys, the new value will be stored permanently. If, during 60 seconds, no key is pressed, there is an automatic return to the initial position.

14054366.01 10/2012 GB/D

Para-meters	Functional description	Setting range	Standard setting
A1	Switching mode K1	0: Heating contact 1: Cooling contact 2: Alarm function 3: Alarm function inverted	0
A3	Function on sensor error	0: Off when error 1: On when error	0
A8	Display mode (Parameter is displayed with a resolution of 0.1 °C)	0: Integer 1: resolution 0.5 °C 2: resolution 0.1 °C	1
A19	Parameter lock	0: no lock 1: A-parameter locked 2: A-/P-parameter locked	0
A30	Type of alarm function	0: Limit alarm, relative 1: Limit alarm, absolute 2: Band alarm, relative 3: Band alarm, absolute	0
A31	Special function for alarm	0: not active 1: Display flashes 3: Error display (F3.), display flashes 4: as 3, save	0
A32	Type of display	0: Actual value display 1: Set-point display	0
A40	Hysteresis mode with heating or cooling function	0: symmetric 1: one side	1
A50	Minimum action time, control contact "On"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A51	Minimum action time, control contact "Off"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A54	Control contact delay after "Power on"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A56	Alarm suppression time after "control ON" or set-point change	0 ... 60 min.	20 min.
A60	Sensor selection	11: Pt100 21: PTC – 2-wire 22: Pt1000 – 2-wire	11

14054366.01 10/2012 GB/D

A80	Temperature scale	1: Celsius	1
Pro	Programme version	-	-

Parameter description

WARNING!
The following values can change the instrument characteristics and must therefore be made with great care.

A1: Switching mode, control contact

The switching mode for the controller can be set as Heating or Cooling function. With a heating controller, the respective contact is closed when the actual temperature is lower than the set temperature. For a cooling controller it is the inverse.
With A1 = 2, Relay K1 is assigned the function ‚alarm' and then has two switch points.

A3: Function of the control contact on sensor error

With a sensor error the controller contact adopts the state set here. If an error is detected in the parameter memory (display EP), and thus the stored settings cannot be utilised, all relays are placed into the de-energised state.

A8: Display mode

The actual value can be displayed as an integer or with a decimal point to a resolution of 0.1 °C. All parameter settings and set points are mainly displayed with a resolution of 0.1 °C.

A19: Parameter lock

This parameter enables a stepwise blocking of the individual parameter levels. On locking the A level, only the parameter A19 itself can be altered.
In the locked state, the parameters are displayed, however, changing them via the keys is not possible. If, despite the lock, one tries to alter the parameter, the message "---" will be shown in the display.

14054366.01 10/2012 GB/D

A30: Type of alarm function
The alarm output evaluates an upper and a lower limit value (see parameters P30 and P31). Here you can select whether the alarm is active when the temperature is between these two limits, or if the alarm is given when the temperature is outside of them. On sensor error, the alarm is activated regardless of this setting. The output can also be inverted with parameter A1, so that it functions like a release.

A31: Special functions for alarm
Here it is selectable whether the the display should flash. The alarm can be cancelled with the DOWN key.

A32: Display of actual value or set point
With this parameter, it can be defined whether the actual value or the set point should be displayed in the normal state.

A40: Hysteresis mode, control contact
With this parameter it can be chosen whether the hysteresis at the respective switching point is symmetrical or single-sided. With hysteresis programmed as single-sided, for heating mode it is set below and for cooling mode above the set point; with symmetrical hysteresis there is no difference.

A50: Minimum action time, control contact "On"

A51: Minimum action time, control contact "Off"
These parameters permit a delay in switching the respective output contact on or off in order to reduce the switching frequency. The set time dictates the full minimum duration of the switching-on or switching-off phase. This time is also effective when configured as an alarm contact.

A54: Control contact delay after "Power on"
This parameter enables the delayed switching on of the control contact after turning the power supply on. Thus, overloading the power network by simultaneously turning on many loads is avoided.

14054366.01 10/2012 GB/D

A56: Alarm suppression time after "control ON" or set point change
After switching on control, especially with cooling systems, it takes a certain time before the operating temperature is reached. There would then be an unwanted alarm. Therefore, through parameter A56, an elapsed time can be set, during which no alarm is signalled.

A60: Sensor selection
The parameter is set for the desired sensor type.

A80: Temperature scale
The display can be switched between Fahrenheit and Celsius. With the conversion, the parameters and set values retain their numerical value and setting range. (Example: A controller with a set point of 32 °C is switched to Fahrenheit. The new set point is interpreted as 32 °F, which corresponds to a temperature of 0 °C).

For information on troubleshooting, see chapter 9 "Faults".

8. Maintenance and cleaning

8.1 Maintenance

The instruments are maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

8.2 Cleaning

CAUTION!

- Prior to cleaning the instrument, properly isolate from the temperature sensor, switch off and disconnect the instrument from the mains.
- To clean the front cover, use commercially-available detergent (such as washing-up liquid). Avoid organic solvents (such as benzine or spirit) and high-pressure cleaners.

14054366.01 10/2012 GB/D

- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

For information on returning the instrument see chapter 10.2 "Return".

9. Faults

Status messages

Display	Causes	Measures
F1L	Sensor error, short circuit	Check sensor
F1H	Sensor error, sensor burnout	Check sensor
F3L	Limit alarm (actual value > P30)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
F3H	Limit alarm (actual value > P31)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
F3	Band alarm (P30 < actual value < P31)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
_ _ _	Key lock active	see parameter P19 or A19
Flashing display	Temperature alarm (see A31)	The alarm can be cancelled with the DOWN key.
EP	Data loss in parameter memory (Control contact 1 is de-energised)	If the error cannot be eliminated by powering down and then up, the controller must be repaired.

When A31 = 4, sensor error messages are stored and are displayed, even once the cause of the error has been cleared. By acknowledging with the DOWN key, the error message will be deleted.

14054366.01 10/2012 GB/D

CAUTION!
If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that temperature and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer.

If a return is needed, follow the instructions given in chapter 10.2 "Return".

10. Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

10.1 Dismounting

WARNING!
Before removing, disconnect the instrument from the power supply and from the temperature sensor.

10.2 Return

WARNING!
Strictly observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

14054366.01 10/2012 GB/D

10. Dismounting, return and disposal

GB

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
   Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.

Information on returns can be found under the heading "Service" on our local website.

10.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities (see EU directive 2002/96/EC).

14054366.01 10/2012 GB/D

Inhalt

1. Allgemeines 28
2. Sicherheit 29
3. Technische Daten 33
4. Aufbau und Funktion 34
5. Transport, Verpackung und Lagerung 36
6. Inbetriebnahme, Betrieb 37
7. Konfiguration 39
8. Wartung und Reinigung 47
9. Störungen 48
10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung 49

14054366.01 10/2012 GB/D

1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Temperaturregler werden nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: AC 85.24 (Typ SC58), AC 85.25 (Typ SC64)
  - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-0
    Fax: (+49) 9372/132-406
    E-Mail: info@wika.de

14054366.01 10/2012 GB/D

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Information
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

GEFAHR!
…kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Temperaturregler hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

14054366.01 10/2012 GB/D

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Typen SC58 und SC64 sind Temperaturregler für einfache thermostatische Anwendungen und werden z. B. in Großanlagen eingesetzt.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

14054366.01 10/2012 GB/D

2.3 Besondere Gefahren

WARNUNG!
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

WARNUNG!
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich!
Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste-Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

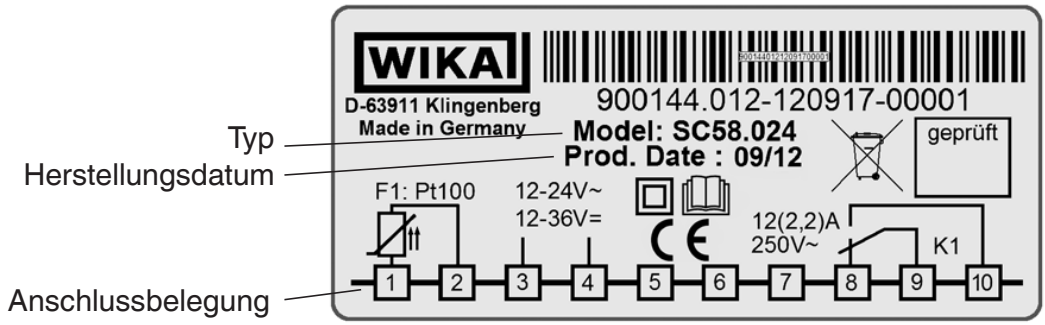
- Einbau und Montage des Gerätes dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!

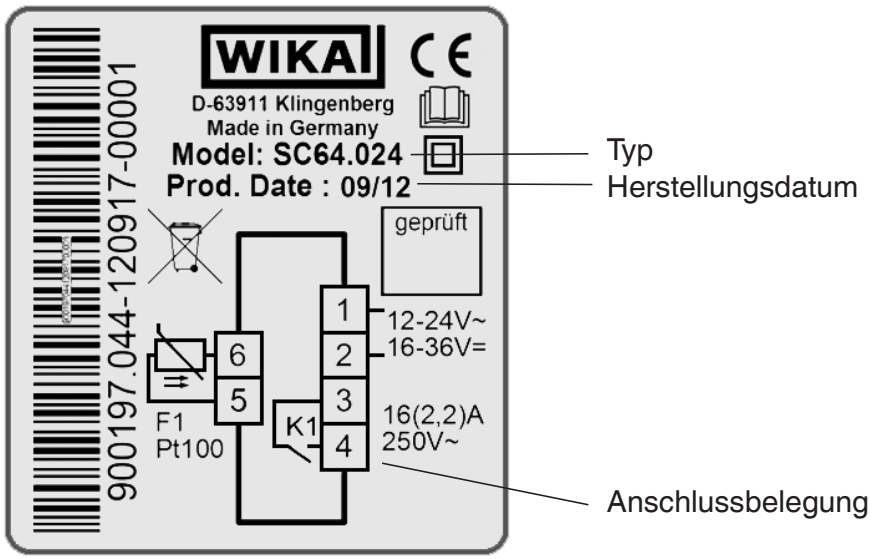
WARNUNG!
Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

14054366.01 10/2012 GB/D

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild





Symbolerklärung

Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

CE, Communauté Européenne
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2002/96/EC).

14054366.01 10/2012 GB/D

3. Technische Daten

Technische Daten	Typ SC58	Typ SC64
Nenngröße in mm	Frontmaß: 62 x 28 Einbaumaß: 58,2 x 25,2	60
Fühlerelement	Widerstandsthermometer Pt100 (Standard) oder PTC (über Softwaremenü einstellbar)	
Messbereich	Pt100: -80 … +400 °C PTC: -50 … +130 °C	
Messgenauigkeit	±1 K oder ±0,5 % vom Messbereich (größerer Wert gilt) Die Istwertanzeige erfolgt ganzzahlig oder mit der Auflösung 0,5 K bzw. 0,1 K	
Anzeige	3-stellige LED-Anzeige, 13 mm hoch, Farbe rot	
Stromversorgung	**Typ SC58.230:** AC 230 V, 50/60 Hz, Stromaufnahme max. 20 mA **Typ SC58.024:** AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, Stromaufnahme max. 30 mA	**Typ SC64.230:** AC 230 V, 50/60 Hz, Stromaufnahme max. 20 mA **Typ SC64.024:** AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, Stromaufnahme max. 30 mA
Schaltausgang	Relais 12 A ohmsche Belastbarkeit (2,2 A induktive Belastbarkeit), 250 V, Wechslerkontakt	Relais 16 A ohmsche Belastbarkeit (2,2 A induktive Belastbarkeit), 250 V, Schließerkontakt
Elektrische Anschlüsse	Schraubklemmen für Kabel bis 1,5 mm^2	Pin 1 bis 4: Flachsteckeranschlüsse 6,3 x 0,8 mm Pin 5 und 6: Flachsteckeranschlüsse 2,8 x 0,5 mm
Gehäuse	Kunststoff, schwarz	
Gewicht	ca. 200 g	
Schutzart	Frontseitig IP 50 (Schalttafeleinbau) Klemmen IP 00	Frontseitig IP 65 (Schalttafeleinbau) Klemmen IP 00
Befestigungsart	Schalttafeleinbau mit Befestigungsbügel	

D

14054366.01 10/2012 GB/D

Umweltbedingungen	
■ Lagertemperatur	-20 … +70 °C
■ Arbeitstemperatur	0 … 50 °C
■ Relative Feuchte	max. 75 %, keine Betauung
CE-Konformität	
■ EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
■ Niederspannungs-richtlinie	2006/95/EG, EN 60730-1 und EN 60730-2-9

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblätter AC 85.24 (Typ SC58) bzw. AC 85.25 (Typ SC64) und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Diese Temperaturregler zeichnen sich durch eine einfache Bedienung und eine hohe Schaltleistung aus. Im Vergleich zu einem mechanischen Thermostat können diese Temperaturregler wesentlich mehr Schaltzyklen realisieren und haben somit eine höhere Standzeit.

Die runde Bauform des Typs SC64 ermöglicht den Einsatz als Alternative zu den rein mechanischen Combistaten (Typ SC15).

Die Bauform des Typs SC58 ermöglicht den Einsatz als Alternative zu den rein mechanischen Fernthermometern (Typ TF58).

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

4.2 Lieferumfang

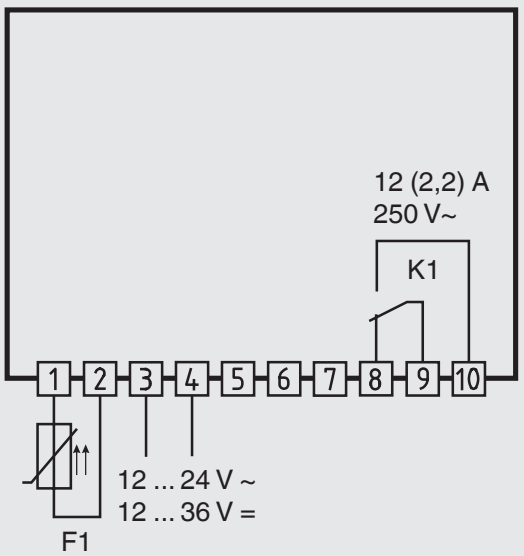
Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

14054366.01 10/2012 GB/D

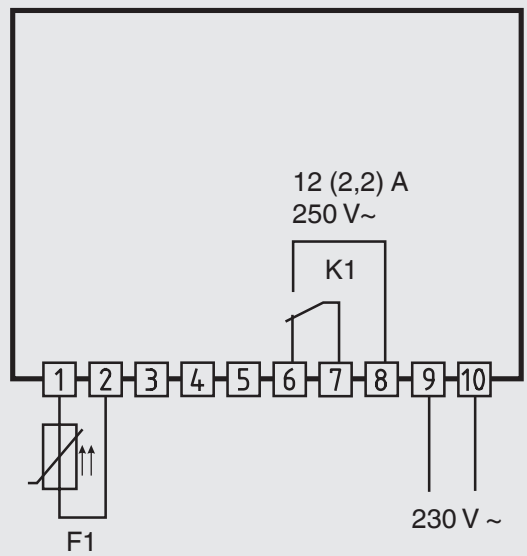
4.3 Anschaltplan

4.3.1 Typ SC58

Typ SC58.024

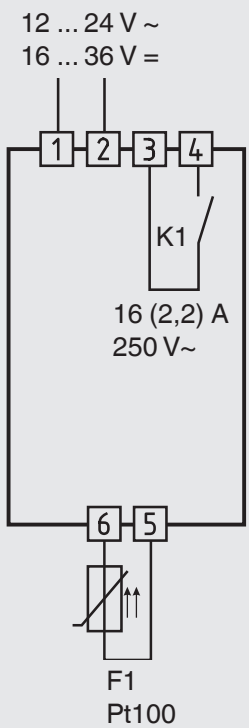


Typ SC58.230

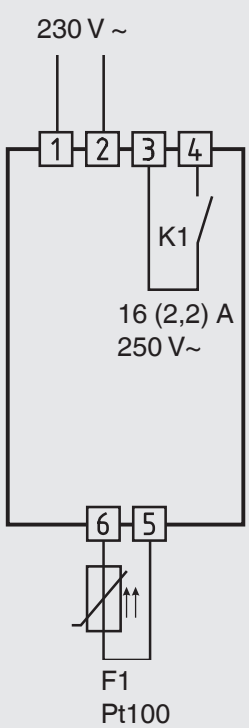


4.3.2 Typ SC64

Typ SC64.024



Typ SC64.230



14054366.01 10/2012 GB/D

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C
- Feuchtigkeit: max. 75 % r. F. (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

14054366.01 10/2012 GB/D

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Elektrischer Anschluss

- Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf den elektrische Anschluss durchführen.
- Bei Montage und Anschluss des Reglers und bei der Wahl des verwendeten Leitungsmaterials die geltenden Vorschriften der VDE 0100 „Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1.000 V“ einhalten.
- Beim Schalten von Schützen und anderen induktiven Lasten kann es zu Funktionsstörungen und in Extremfällen zur Beschädigung des Reglers kommen. Empfohlen wird, Schützspulen mit Funkenlöschgliedern zu beschalten.
- Der Regler und die mit ihm verbundenen Installationen enthalten spannungsführende Teile. Das Gehäuse kundenseitig auf keinen Fall öffnen. Bei möglichem Kontakt mit spannungsführenden Teilen das Gerät 2-polig vom Netz trennen.
- Alle Fühler- und Signalleitungen räumlich getrennt von den Steuer- und Netzspannungsleitungen und nicht parallel verlegen, um kapazitive oder induktive Einkopplungen zu vermeiden. Nach Möglichkeit abgeschirmte Messleitungen verwenden.
- Den Regler mit dem Schutzleiter erden. Um Erdschleifen und Fehlströme zu vermeiden, für alle Erdungsleitungen ein gemeinsamer Erdanschluss vorsehen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist (keine Erdungsleitungen zwischen verschiedenen Reglern).
- Keine weiteren Verbraucher an die Netzklemmen des Reglers anschließen.
- Regler nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

14054366.01 10/2012 GB/D

Grundregeln für die Installation
Bei der Installation von prozessorgesteuerten Regelsystemen folgende Grundsätze beachten:

1. Möglichst keine Störquellen zulassen, d. h. eine Entstörung durchführen und die Störpegel minimieren (Funkentstörung gemäß VDE 0875, Durchführung nach VDE 0874). Eine Störung prinzipiell am Ort ihrer Entstehung beseitigen. Entstörmittel möglichst nahe der Störquelle einsetzen.
2. Unvermeidliche Störquellen entfernt von den Regelsystemen unterbringen.
3. Alle Fühler- und Signalleitungen räumlich getrennt von den Steuer- und Netzspannungsleitungen verlegen, um kapazitive oder induktive Einkopplungen zu vermeiden.
4. Abgeschirmte Messleitungen verwenden und die Schirmung erden. Nur einen gemeinsamen Erdanschluss vorsehen, um Erdschleifen und Fehlströme zu vermeiden.
5. Es empfiehlt sich, eine separate Netzzuleitung für die Spannungsversorgung des Regelsystems vorzusehen, wodurch Störpegel weniger stark über die Netzleitung eingeschleppt werden und Spannungseinbrüche beim Schalten großer Lasten weniger bemerkbar sind.
6. Bei geschalteten induktiven Verbrauchern die entstehende Induktionsspannung durch Schutzglieder abbauen, die für Gleich- und Wechselspannungsnetze unterschiedlich sind.

   In Gleichspannungsnetzen kann im einfachsten Fall eine Freilaufdiode mit hoher Stoßstromfestigkeit die Induktionsspannung begrenzen. Bei Wechselspannungsbetrieb wird oft ein RC-Filter eingesetzt, der direkt an der Induktivität platziert und auf sie angepasst sein muss. Die Ermittlung der Filterwerte kann rechnerisch erfolgen, falls die Induktivität der Spule bekannt ist, oder experimentell. Nur zugelassene Kondensatoren nach VDE 0565 verwenden.

   Der Einbau eines RC-Filters am Schaltkontakt des Reglers ist sehr problematisch, weil selbst bei geöffneter Schalterstellung ein Blindstrom über den Filter fließt. Dieser kann größer sein, als der Haltestrom des Schützes, wobei ein geschlossener Kontakt nicht mehr öffnet.

14054366.01 10/2012 GB/D

7. Halbleiterschalter wie Thyristoren, Triacs oder SSR erzeugen Störspannungen aufgrund ihrer nichtlinearen Kennlinie und ihrer endlichen Zündspannung. Diese wegen ihrer begrenzten Sperrspannung auch selbst vor Überspannung schützen. Hier werden oft Varistoren, RC-Filter oder Drosseln eingesetzt. Falls möglich, empfiehlt sich bei Halbleiterschaltern die Verwendung von Nullspannungsschaltern.
8. Einsatz eines Netzfilters bei stark gestörter Netzversorgung an Reglern für Netzspannung. Den Filter möglichst nahe am Regler montieren und mit kurzen Leitungen berührungssicher verbinden. Der Anschluss des Filters an Schutzerde ist unbedingt erforderlich. Man beachte, dass ein kleiner Blindstrom zur Erde abfließt.

Die Versorgung der durch den Regler geschalteten Verbraucher nicht auf der Reglerseite hinter dem Netzfilter abgreifen.

7. Konfiguration

SOFTWARE .10

Einstellmöglichkeiten

Taste: AUF
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert.

Taste: AB
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.

Taste: SET
Während diese Taste gedrückt ist, wird der Sollwert angezeigt. Diese Taste wird außerdem zur Parametereinstellung gebraucht.

14054366.01 10/2012 GB/D

7. Konfiguration

7.1 Erste Bedienungsebene

Parametrierung des Sollwertes

Der Sollwert S1 ist direkt durch Drücken der SET-Taste anwählbar. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste kann er verstellt werden.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardeinstellung
S1	Sollwert Regelkontakt 1	P4 ... P5	0,0 °C

7.2 Zweite Bedienungsebene (P-Parameter)

Einstellung von Regelparametern

Durch gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei P0).

Mit der AUF-Taste die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchblättern. Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.

Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardeinstellung
P0	Istwert	-	-
P2	Hysterese K1	0,1 ... 99,9 K	1,0 K
P4*	Sollwertbegrenzung unten	-99 °C ... P5	-99 °C
P5*	Sollwertbegrenzung oben	P4 ... 999 °C	999 °C
P6	Istwertkorrektur	-20,0 ... +20,0 K	0,0 K
P19	Tastenverriegelung	0: nicht verriegelt 1: verriegelt	0
P30	Alarmgrenzwert unten	-99 ... 999 °C	-99 °C
P31	Alarmgrenzwert oben	-99 ... 999 °C	999 °C
P32	Hysterese für Alarmfunktion	0,5 ... 99,9 K	1,0 K

14054366.01 10/2012 GB/D

d0	Abtauintervall	0 ... 99 h 0 = keine Abtauung	0
d3	Abtauzeitbegrenzung	0 ... 99 Min. 0 = ohne Zeitbe-grenzung	30 Min.

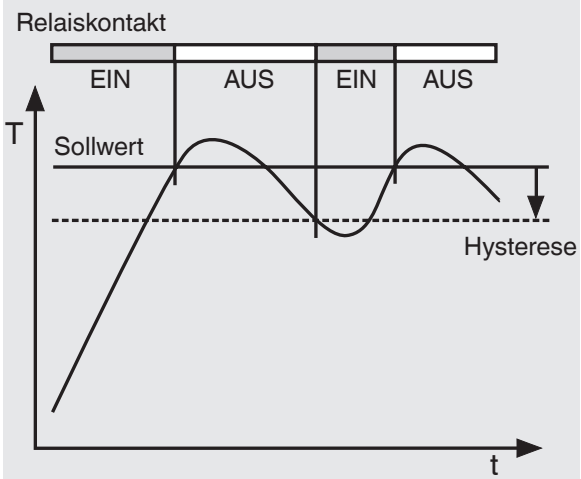
* Standardeinstellung abhängig vom Fühlertyp

Parameterbeschreibung

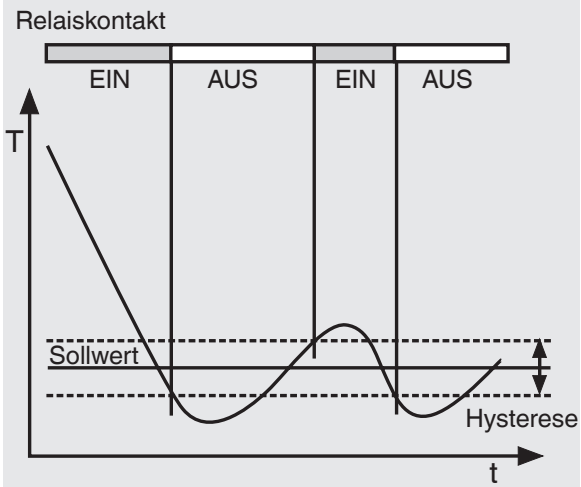
P2: Hysterese Regelkontakt 1

Die Hysterese kann symmetrisch oder einseitig am Sollwert angesetzt sein (siehe A40).
Bei einseitiger Einstellung ist beim Heizkontakt die Hysterese nach unten wirksam, beim Kühlkontakt nach oben. Bei symmetrischer Hysterese ist jeweils oberhalb und unterhalb des Schaltpunktes der halbe Wert der Hysterese wirksam (vgl. Zeichnungen).

Heizregler, einseitige Hysterese



Kühlregler, symmetrische Hysterese



P4: Sollwertbegrenzung unten

P5: Sollwertbegrenzung oben

Der Einstellbereich vom Sollwert kann nach unten und nach oben begrenzt werden. Damit wird verhindert, dass der Endbetreiber einer Anlage unzulässige oder gefährliche Sollwerte einstellen kann.

14054366.01 10/2012 GB/D

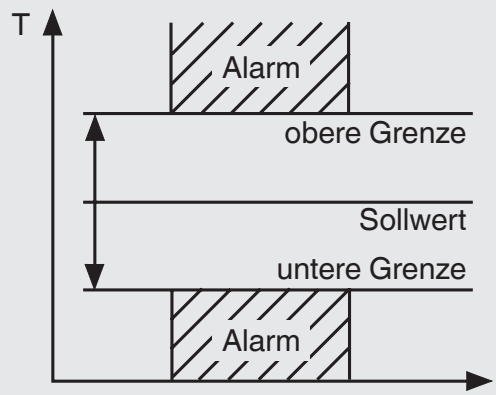
P6: Istwertkorrektur
Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

P19: Tastenverriegelung
Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes über die Tasten nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotz Tastenverriegelung zu verstellen, wird die Meldung „---“ in die Anzeige gebracht.

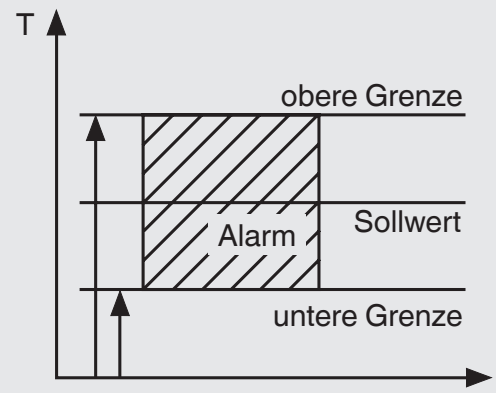
P30: Alarmgrenzwert unten

P31: Alarmgrenzwert oben
Der Ausgang Alarm ist ein mit einseitiger Hysterese (siehe Parameter P32) wirksamer Grenzwert- oder Bandalarm. Die Grenzwerte können sowohl beim Grenzwert- als auch beim Bandalarm jeweils relativ, also mit dem Sollwert S1/S1‘ mitlaufend sein, oder absolut, also unabhängig vom Sollwert S1/S1‘. Die Hysterese wirkt beim Grenzwertalarm jeweils einseitig nach innen, beim Bandalarm nach außen.

Funktion als Grenzwertalarm
Sollte der Istwert außerhalb der eingestellten Temperaturgrenzen liegen, also oberhalb des oberen Grenzwertes oder unterhalb des unteren Grenzwertes, so ist der Alarmkontakt aktiv.



Funktion als Bandalarm
Umgekehrtes Schaltverhalten wie beim Grenzwertalarm. Lampe 3 leuchtet bzw. Alarmkontakt ist angezogen, wenn der Istwert innerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.



P32: Hysterese Alarm, einseitig
Die Hysterese ist an den eingestellten Grenzwert einseitig angesetzt. Sie ist wirksam je nach Alarmdefinition.

14054366.01 10/2012 GB/D

d0: Abtauintervall
Das „Abtauintervall“ legt die Zeit fest, nach der ein Abtauvorgang eingeleitet wird. Nach jedem Abtau-Start wird diese Zeit neu geladen und abgearbeitet.
Falls keine Abtauung gewünscht wird kann durch die Parametereinstellung d0 = 0 die Abtauung deaktiviert werden. Dann ist nur noch die durch die AUF-Taste initiierte Handabtauung möglich.

d3: Abtauzeitbegrenzung
Ein Abtauvorgang kann nicht länger dauern als die hier eingestellte Zeit. Bei Zeitüberschreitung wird die Abtauung beendet.
Mit der Einstellung d3 = 0 ist die Zeitüberwachung inaktiv.

7.3 Dritte Bedienungsebene, (A-Parameter)

Einstellung von Regelparametern
Die dritte Bedienebene ist erreichbar, indem zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung „PA“ in der Anzeige. Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei A1).

Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden.
Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.

Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

14054366.01 10/2012 GB/D

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardeinstellung
A1	Schaltsinn K1	0: Heizkontakt 1: Kühlkontakt 2: Funktion Alarm 3: Funktion Alarm invertiert	0
A3	Funktion bei Fühlerfehler	0: bei Fehler ab 1: bei Fehler an	0
A8	Anzeigemodus (Parameter werden mit Auflösung 0,1 °C dargestellt)	0: ganzzahlig 1: Auflösung 0,5 °C 2: Auflösung 0,1 °C	1
A19	Parameterverriegelung	0: keine Verriegelung 1: A-Parameter verriegelt 2: A-/P-Parameter verriegelt	0
A30	Art der Alarmfunktion	0: Grenzwertalarm, relativ 1: Grenzwertalarm, absolut 2: Bandalarm, relativ 3: Bandalarm, absolut	0
A31	Sonderfunktion für Alarm	0: nicht aktiv 1: Anzeige blinkt 3: Fehleranzeige (F3.), Anzeige blinkt 4: wie 3, speichern	0
A32	Art der Anzeige	0: Istwertanzeige 1: Sollwertanzeige	0
A40	Hysteresemodus bei Heiz- bzw. Kühlfunktion	0: symmetrisch 1: einseitig	1
A50	Mindestaktionszeit Regelkontakt „Ein“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A51	Mindestaktionszeit Regelkontakt „Aus“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A54	Verzögerung Regelkontakt nach „Netz-Ein“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A56	Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN“ oder Sollwertumschaltung	0 ... 60 Min.	20 Min.

14054366.01 10/2012 GB/D

A60	Fühlerauswahl	11: Pt100 21: PTC – 2-Leiter 22: Pt1000 – 2-Leiter	11
A80	Temperaturskala	1: Celsius	1
Pro	Programmversion	-	-

Parameterbeschreibung

WARNUNG!
Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Sorgfalt vorzunehmen.

A1: Schaltsinn Regelkontakt

Der Schaltsinn für den Regler ist einstellbar als Heiz- oder Kühlfunktion. Beim Heizregler ist der jeweilige Kontakt geschlossen, wenn die Ist-Temperatur kleiner als die Soll-Temperatur ist. Beim Kühlregler ist es umgekehrt.
Mit A1 = 2 wird das Relais K1 mit der Funktion Alarm belegt und hat dann zwei Schaltpunkte.

A3: Funktion des Regelkontakts bei Fühlerfehler

Bei Fühlerfehler nimmt der Regelkontakt den hier eingestellten Zustand ein. Falls ein Fehler im Parameterspeicher erkannt wird (Anzeige EP) und deshalb die eingespeicherten Einstellungen nicht verwertet werden können, werden alle Relais in den stromlosen Zustand gebracht.

A8: Anzeigemodus

Der Istwert kann ganzzahlig oder mit einer Kommastelle in der Auflösung 0,1 °C ausgegeben werden. Alle Parametereinstellungen und Sollwerte werden prinzipiell mit einer Auflösung von 0,1 °C angezeigt.

A19: Parameterverriegelung

Dieser Parameter ermöglicht die stufenweise Sperrung der einzelnen Parameterebenen. Bei verriegelter A-Ebene ist nur der Parameter A19 selbst noch änderbar.
Im gesperrten Zustand werden die Parameter angezeigt, aber eine Veränderung über die Tasten ist nicht möglich. Beim Versuch, die Parameter trotz Tastenverriegelung zu verstellen, erscheint die Meldung „---“ in der Anzeige.

14054366.01 10/2012 GB/D

A30: Art der Alarmfunktion
Der Ausgang Alarm wertet einen oberen und einen unteren Grenzwert (siehe Parameter P30 und P31) aus. Hier kann ausgewählt werden, ob der Alarm aktiv ist, wenn die Temperatur innerhalb dieser beiden Grenzen liegt, oder ob Alarm gegeben wird, wenn die Temperatur außerhalb liegt. Bei Fühlerfehler wird der Alarm unabhängig von dieser Einstellung aktiviert. Der Ausgang kann mit Parameter A1 auch invertiert werden, so das er wie eine Freigabe funktioniert.

A31: Sonderfunktionen für Alarm
Hier ist auswählbar, ob im Alarmfall die Anzeige blinken soll. Der Alarm ist mit der AB-Taste quittierbar.

A32: Anzeige von Istwert oder Sollwert
Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob im Normalzustand der Istwert oder der Sollwert angezeigt wird.

A40: Hysteresemodus Regelkontakt
Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob die Hysterese am jeweiligen Schaltpunkt symmetrisch oder einseitig wirksam ist. Eine einseitig programmierte Hysterese ist bei Heizfunktion unterhalb und bei Kühlfunktion oberhalb vom Sollwert angesetzt, bei symmetrischer Hysterese ergibt sich kein Unterschied.

A50: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Ein"

A51: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Aus"
Diese Parameter erlauben die Verzögerung des Ein- bzw. Ausschaltens des jeweiligen Ausgangskontaktes zur Reduzierung der Schalthäufigkeit. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Einschalt- bzw. Ausschaltphase vor. Diese Zeit ist auch bei der Konfiguration als Alarmkontakt wirksam.

A54: Verzögerung Regelkontakt nach „Netz-Ein"
Dieser Parameter ermöglicht ein verzögertes Einschalten des Regelkontaktes nach dem Einschalten der Versorgungsspannung. Damit kann eine Überlastung des Stromnetzes durch gleichzeitiges Einschalten vieler Verbraucher vermieden werden.

14054366.01 10/2012 GB/D

A56: Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN“ oder Sollwertumschaltung
Nach dem Einschalten der Regelung vergeht vor allem bei Kühlanlagen eine gewisse Zeit, bis die Arbeitstemperatur erreicht wird. Es würde zu einer ungewollten Alarmmeldung kommen. Deshalb kann durch Parameter A56 eine Ablaufzeit eingestellt werden, während der kein Alarm gemeldet wird.

A60: Fühlerauswahl
Der Parameter wird für den gewünschten Fühlertyp voreingestellt.

A80: Temperaturskala
Die Anzeige kann zwischen Fahrenheit und Celsius umgestellt werden. Durch die Umstellung behalten die Parameter und Sollwerte ihren Zahlenwert und Einstellbereich bei. (Beispiel: Ein Regler mit Sollwert von 32 °C wird auf Fahrenheit umgestellt. Der neue Sollwert wird dann als 32 °F interpretiert, was einer Temperatur von 0 °C entspricht).

Hinweise zu Störungen und deren Beseitigung siehe Kapitel 9 „Störungen“.

8. Wartung und Reinigung

8.1 Wartung
Diese Geräte sind wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

8.2 Reinigung

VORSICHT!
- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß vom Temperaturfühler trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Zur Säuberung der Frontfolie handelsübliche Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel) verwenden. Organische Lösungsmittel (z. B. Waschbenzin oder Spiritus) und Hochdruckreiniger vermeiden.

14054366.01 10/2012 GB/D

- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“.

9. Störungen

Statusmeldungen

Anzeige	Ursache	Maßnahmen
F1L	Fühlerfehler, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
F1H	Fühlerfehler, Fühlerbruch	Fühler kontrollieren
F3L	Grenzwertalarm (Istwert < P30)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
F3H	Grenzwertalarm (Istwert > P31)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
F3	Bandalarm (P30 < Istwert < P31)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
_ _ _	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P19 bzw. A19
Blinkende Anzeige	Temperaturalarm (siehe A31)	Der Alarm kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 ist stromlos)	Falls durch Netz Aus- und Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden.

Bei A31 = 4 werden Fühlerfehlermeldungen gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

14054366.01 10/2012 GB/D

VORSICHT!
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass keine Temperatur bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 10.2 „Rücksendung“ beachten.

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

10.1 Demontage

WARNUNG!
Vor dem Ausbau das Gerät von der Spannungsversorgung und vom Temperaturfühler trennen.

10.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

14054366.01 10/2012 GB/D

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.

Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

10.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2002/96/EC).

14054366.01 10/2012 GB/D

WIKA global

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH
& Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Fax: (+375) 17-294 57 11
E-mail: info@wika.by
www.wika.by

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska spółka
z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania
S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro
www.wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

14054366.01 10/2012 GB/D

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme
Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Şerifali-Yukarı
Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine
TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. (+38) 044 496-8380
Fax: (+38) 044 496-8380
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico
Instrumentos WIKA Mexico
S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 50205300
Fax: (+52) 55 50205300
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corp.
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corp.
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax: (+1) 713-475 0011
E-mail:
info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax: (+1) 512 3961820
E-mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

14054366.01 10/2012 GB/D